

Autor

Luis Antônio Suito de Castro

Eng. Agrôn. M.Sc.
Embrapa Clima Temperado
Cx. Postal 403.
96001-970 - Pelotas, RS
(suito@cpact.embrapa.br)

Maria do Carmo Bassols Raseira

Eng. Agrôn. PhD.
Embrapa Clima Temperado
96001-970 - Pelotas, RS
(bassols@cpact.embrapa.br)

Wilson Barbosa

Eng. Agrôn. Dr.
Pesquisador da Seção de
Fruticultura de Clima
Temperado - IAC, SP
(wbarbosa@iac.sp.gov.br)

Bonifácio Hideyuki Nakasu

Engenheiro Agrôn. PhD.
Pesquisador aposentado
da Embrapa Clima
Temperado
Cx. Postal 403
96001-970 - Pelotas, RS
(boni @cpact.embrapa.br)

Ameixeira: cultivares indicadas para plantio nas regiões produtoras brasileiras

versão
ON-LINE

1. Introdução

Muitos botânicos indicam ser a ameixeira o núcleo central de divergência do gênero *Prunus*, que por sucessivas variações originou as diferentes frutas da família das rosáceas. Não é muito claro o modo como a ameixeira se dispersou pelo mundo.

Acredita-se, porém, que os romanos foram os primeiros introdutores das boas cultivares no continente europeu, sendo provável que as variedades melhoradas tenham surgido no período romano, dispersando-se rapidamente pela Itália. A sua grande adaptação neste território faz supor sua origem italiana. Entretanto, grandes nomes da história antiga não fazem menção sobre sua existência. É provável que os romanos tenham introduzido cultivares de ameixeira com melhor qualidade, a partir de suas expedições para os países bárbaros, as quais foram as primeiras representantes das variedades atuais. A teoria mais racional é a que supõe que o centro-oeste da Ásia foi o local de origem das plantas de ameixeira onde se desenvolveram as primeiras variedades cultivadas, principalmente, porque ainda hoje, nos oásis de seus desertos, existem abundância de ameixeiras e os moradores nativos as comercializam secas, as quais são muito apreciadas. A história indica que na época das Cruzadas houve grande difusão dessa espécie pela Europa. Supõe-se que a excelente cultivar francesa Imperial Epineuse, ainda hoje plantada comercialmente, foi introduzida do Oriente naquela época, por monges cruzados (CASTRO et al., 2008).

Prunus é o nome latino com o qual, botanicamente, as ameixeiras são conhecidas. Dependendo da região de cultivo, recebem denominações variadas. Desta forma, em espanhol, as denominações ciruela e cirolero derivam do latim *Coeruleus* que significa azulado, estando associado à característica da cor da camada cerosa que recobre os frutos. As denominações de ameixa e ameixeira do vocabulário português, correspondem a *prune* e *prunier*, em francês. *Susina* ou *prugna* e *susino*, em italiano. *Plum* ou *prune* e *plum tree* ou *prune tree* em inglês. *Pflaume* e *Pflaumenbaum* em alemão. *Pruno* e *prunejo* ou *prunardo*, em esperanto (CASTRO e CAMPOS, 2003).

A ameixeira pertence à família botânica *Rosaceae*, subfamília *Prunoideae* e gênero *Prunus* (L.) Duas espécies principais estruturam a cultura da ameixeira, *Prunus salicina* (ameixeira japonesa) e *Prunus doméstica* (ameixeira européia). Facilmente identificáveis por suas características morfológicas.

Acredita-se que a ameixeira *Prunus salicina* Lindl. seja originária da China, embora conhecida como ameixa japonesa. São árvores que podem atingir de 6 a 10 metros de altura, com troncos medianamente

grossos. Os ramos são abertos e compridos. Apresenta três ou mais gemas pequenas por nó. Os brotos são glabros. As folhas têm de 6 a 15 cm de comprimento, com forma oblongo-ovaladas ou oblongo-elípticas, glabras. O pecíolo pode ter de 1 a 2 cm de comprimento. Apresentam, normalmente, três flores por gema, podendo chegar a 4 ou 5. As pétalas são brancas, ovaladas e os estames em número de aproximadamente 25. Possuem frutas de diversos tamanhos e formas, com película fina, adstringente e com pouca pruina, apresentando várias colorações entre amarelo e vermelho, mas nunca azulada. A polpa é firme, de cor amarela, vermelha ou roxa, fibrosa, doce e aromática. O caroço pode ser mais ou menos aderido à polpa, de tamanho pequeno, rugoso e com forma oval.

A espécie *Prunus doméstica* L. é conhecida como ameixeira européia. Vários botânicos acreditam ser originária de uma região compreendida entre o sul do Cáucaso e o norte da Pérsia, porém, por ser cultivada há mais de 2000 anos, é difícil determinar o local exato onde se originou esta espécie. São árvores de forma piramidal que podem atingir até 12 metros de altura. Apresentam raízes compridas e pouco profundas. O tronco pode apresentar até 40 cm de diâmetro. As gemas são grandes, cônicas, pontiagudas e pubescentes. As folhas são pecioladas, ovaladas ou elípticas, agudas, grossas, com face inferior pubescente, com nervuras muito salientes e com tonalidade de verde mais claro que a face superior, apresentando bordos serrilhados, pecíolo curto, grosso, pubescente. As estípulas são pequenas e lanceoladas. Apresenta uma ou duas flores em cada gema, com pedicelo de 1 cm de comprimento, pétalas brancas ou branco-esverdeadas, ovaladas. Possuem aproximadamente 30 estames por flor e o pistilo é tão alto quanto os estames. As frutas têm forma, tamanho, cor e sabor variável segundo a variedade, com película coberta por pruina azulada. O caroço é rugoso e a amêndoa amarga.

Muitas variedades de ameixeira podem ser diferenciadas pela forma da copa. Algumas têm copa achatada, com ramos compridos, enquanto outras têm copa alta, com ramos curtos. Entretanto, existem muitas variedades com características intermediárias devido aos

cruzamentos. Tem-se cultivares com ramos variando de abertos a extremamente fechados, com folhas largas, ovaladas, agudas, grossas e de margens serrilhadas; os brotos podem ser pubescentes ou glabros, de cor arroxeada; possuir gemas grandes; as flores podem ser em número de uma ou duas por gema, são brancas, branco-esverdeadas ou rosadas; o fruto tem forma e tamanho variáveis, normalmente oval, recobertos por pruina branco-azulada. Em relação ao fruto, existem formas redondas, esféricas, ovóides e intermediárias. A cavidade peduncular varia em relação a forma, amplitude e profundidade. O pedicelo pode variar de tamanho e pubescência. O sulco que separa a fruta em duas metades pode ser mais ou menos profundo. A película pode ser caracterizada em relação à facilidade com que se separa da polpa, cor (várias tonalidade de verde, amarelo, vermelho e azul), pruina (espessura, cor), sabor e espessura. A polpa varia na cor (amarelo, amarelo-esverdeado, rosa, vermelho-sangue, etc.), textura (granular, fibrosa), sabor (doce, acidulada) e aroma. O caroço pode ser mais ou menos aderido à polpa ou livre. A forma e o tamanho variam muito de acordo com a variedade, assim como a forma basal e apical. As suturas têm profundidades variáveis, sendo que as bordas podem ser mais ou menos salientes. As faces dos caroços podem apresentar muita ou pouca rugosidade, assim como pontuações mais ou menos ampla e/ou profundas (CASTRO et al., 1994).

Além de uma infinidade de variações morfológicas, a ameixeira é uma das plantas frutíferas de maior difusão pelo mundo, sendo cultivada em várias condições climáticas devido às várias espécies existente e ao resultado de hibridações ocorridas ao longo do desenvolvimento da cultura. Pode-se dizer que a ameixeira espalha-se por todo o hemisfério norte, com exceção de zonas onde o elevado calor dos trópicos ou extremo frio da zona polar são obstáculos ao seu desenvolvimento.

Este conjunto de fatores torna a ameixeira uma cultura extremamente atraente ao desenvolvimento de atividades na área de melhoramento genético, permitindo o desenvolvimento de cultivares que possuem variações bastante amplas em suas

características genéticas e fenológicas. Com relação ao Brasil, entre introduções e variedades desenvolvidas pelas instituições de pesquisas, existem mais de 250 variedades de ameixeira.

Este trabalho tem por objetivo descrever as principais cultivares que estão sendo plantadas nas regiões produtoras brasileiras, visando concentrar esforços de pesquisa e direcionar as atividades dos produtores regionais para um pequeno número de variedades, consideradas mais promissoras para cultivos extensivos.

Origem da variabilidade genética das cultivares de ameixeira existentes no Brasil

A ameixa *Prunus salicina*, japonesa ou diplóide já era cultivada há alguns milhares de anos na China (YOSHIDA, 1987, citado por OKIE e RAMMING, 1999) e também no Japão e na Coreia, tanto é que não é possível dizer se estes países fazem parte do centro de origem da espécie. Plantas de cultivares melhoradas como Kelsey e Abundance foram introduzidas nos Estados Unidos há mais de 100 anos. Luther Burbank, o melhorista que mais contribuiu para o melhoramento genético da ameixeira, entrecruzou esses e outros acessos com *Prunus simonii* e espécies norte americanas, resultando nas cultivares Beauty, Burbank, Duarte, Eldorado, Formosa, Gaviota, Santa Rosa, Satsuma, Shiro e Wickson. Estas cultivares formaram a base da indústria de ameixa no mundo, e algumas são largamente cultivadas até hoje. Por exemplo, a cultivar Santa Rosa, lançada em 1906, até há pouco tempo representava 90% da área plantada com ameixeiras nos Estados do Sul do Brasil (WEINBERGER, 1975; NAKASU et al., 1981; RASEIRA et al., 1992; NAKASU e RASEIRA, 2002). Cultivares hexaplóides são as mais plantadas na Europa e, em algumas regiões da Argentina e do Chile. No Brasil houveram várias tentativas de introdução, desde o início do século XX, por imigrantes europeus, mas foram os franceses vindos de Marrocos que trouxeram as principais cultivares para Fraiburgo-SC, na década de 60. Posteriormente, algumas coleções de cultivares foram instaladas em Fraiburgo e

São Joaquim (SC) e em Vacaria e Pelotas (RS). Devido à alta exigência de frio, calculada em mais de 700 horas com temperatura inferior a 7,2°C, somente as de São Joaquim e Vacaria revelaram algumas cultivares promissoras, como D'Agen e Stanley, que mostraram possibilidades de exploração na região de Cima da Serra Gaúcha e nos altiplanos do Planalto das Araucárias de Santa Catarina.

Os programas brasileiros de melhoramento genético da ameixeira estão relacionados com *Prunus salicina* Lindl., diplóide. Ao longo dos anos têm sido lançadas cultivares adaptadas a diversas regiões de clima temperado ameno a subtropical, por meio de introduções, hibridações e seleções. Alguns Estados brasileiros desenvolvem atividades de melhoramento há vários anos enquanto em outros as pesquisas são mais recentes, como é o caso de Minas Gerais, onde a Universidade Federal de Lavras (UFLA) e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) estão iniciando atividades utilizando a variabilidade genética já existente e realizando novas introduções. Dentre as cultivares existentes, Roxa de Delfin Moreira tem sido bastante explorada, em função da produtividade e adaptação local. Também são recomendadas para plantio as cultivares Santa Rita e Reubennel, em franca expansão.

Em São Paulo, sem dúvida, o Instituto Agrônomo de Campinas – IAC, por intermédio do Dr. Orlando Rigitano e sua equipe, foi o que mais contribuiu para o estabelecimento do cultivo de ameixeiras em nível comercial no Brasil. O IAC mantém os genótipos de ameixeira de mais baixa exigência de frio hibernal do mundo (SHERMAN et al., 1992; BYRNE et al., 1999; BARBOSA et al., 2001 e 2003). Foram lançadas diversas cultivares obtidas de hibridações abertas, iniciadas em 1966, destacando-se: Carmesim, Kelsey Paulista, Gema de Ouro, Januária e Centenária. Todas essas cultivares exigem menos de 200 horas de frio (RIGITANO e OGIMA, 1973; OJIMA et al., 1978; CAMPO DALLORTO et al., 1989; OJIMA et al., 1992). A base do melhoramento realizado no IAC foi formada pelas cultivares Kelsey Paulista e Rosa de Itaquera sendo que, quase todas as cultivares foram desenvolvidas a partir destas duas. Entre as diversas cultivares inicialmente pesquisadas nas

Estações Experimentais do Instituto Agrônomo (IAC), apenas duas tinham se destacado pela adaptabilidade e, até o final da década de 60, recomendadas para exploração comercial em São Paulo: Kelsey Paulista, excelente sob os aspectos fitotécnicos, apresentava a colheita em janeiro, concorrendo com outras frutas estacionais, a exemplo do figo e da uva; e, Roxa de Itaquera, que revelava tendência marcante a produções alternadas, desestimulando os produtores. Em 1969 a ameixeira Carmesim que, devido as características de ampla adaptação, produtividade, qualidade e precocidade de maturação dos frutos, expandiu-se rapidamente em várias áreas de São Paulo e Estados vizinhos, inclusive em locais de clima subtropical típico. Afora Carmesim, foram apresentadas, em seqüência, as seleções IAC: Rosa Paulista (IAC 2-51), Grancuore (IAC 2-16), Golden Talismã (IAC K-16), Gema-de-ouro (IAC K-43), Rosa Mineira (IAC K-48), Januária (IAC K-52), Centenária (IAC SR-51) e Kelsey-31 (IAC K-31), que em conjunto ou isoladamente, até hoje vêm ocupando espaço nos cultivos comerciais. As cultivares Januária e Centenária, de maturação tardia, estão sendo observadas com expectativa nas plantações do Sul do Estado. Sua colocação no mercado, em janeiro-fevereiro, vem possibilitar a ampliação do período de safra das ameixas por até sete meses. Entretanto, dentre as cultivares de ameixeira plantadas atualmente no Estado de São Paulo, destacam-se a Reubennel e a Harry Pickstone, sendo as mais cultivadas nas últimas duas décadas. Foram introduzidas da África do Sul e apresentaram boa adaptação ao clima paulista, alcançando estrondoso sucesso em toda a cadeia produtiva frutícola. O IAC introduziu outra série de ameixas, que foram incorporadas ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG) e pesquisadas quanto às potencialidades genéticas e culturais. Dessas introduções, tem se destacado pela precocidade de maturação e tipo de fruto a ameixa Fla 87-7, conhecida como Gulfblaze. Com o crescente interesse pelo cultivo dessa cultivar, o IAC vem pesquisando detalhadamente suas características morfológicas e bioagronômicas, bem como o comportamento fitotécnico regional.

A base genética do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) constitui-se das cultivares Amarelinha, Blood Plum, Carmesim, Harry

Pickstone, Methley, Pluma 7, Reubennel e 15 de Novembro. No programa do Iapar, com hibridações iniciadas desde 1980, já foram avaliados mais de 30.000 seedlings combinando resistência à bacteriose, escaldadura e ferrugem, com exigência de frio de 200 a 500 horas. Irati, a primeira cultivar lançada, é resultante do cruzamento entre a seleção FS-89 e Amarelinha, e está sendo recomendada para plantio por apresentar maturação muito precoce e alta tolerância à bacteriose (HAUAGGE et al., 1991).

Em Santa Catarina, a Epagri tem mostrado a boa adaptação da cultivar Letícia à região. Introduzida da África do Sul em 1986, mostra-se em franca expansão nos Estados do Sul.

No Rio Grande do Sul, a Embrapa Clima Temperado mantém um programa de melhoramento genético de ameixeira iniciado pelo Dr. Sérgio Sachs em 1953 na Estação Experimental Fitotécnica de Taquari, da Secretaria de Agricultura, mais tarde transferido para Pelotas, do qual surgiu a série Pluma 1 até Pluma 7. A cultivar Pluma 7, obtida do cruzamento The First x Santa Rosa, é a mais importante pela alta produtividade de frutas de bom tamanho, com epiderme e polpa vermelhas e firmes, adaptada a regiões com cerca de 300 horas de frio, entretanto, é suscetível à bacteriose. Outra cultivar recomendada por este programa é a Amarelinha, selecionada por um produtor de Porto Alegre, RS, altamente produtiva com frutas de bom tamanho, epiderme e polpa amarelas e boa qualidade, é suscetível à bacteriose, mas tolerante à escaldadura. A base genética deste programa é constituída pelas cultivares: Santa Rosa, pela precocidade de maturação e qualidade da fruta; Amarelinha, pelo tamanho da fruta, produtividade e adaptação ao inverno ameno e Reubennel, pela produtividade, tamanho e qualidade da fruta. O requerimento em frio que se busca é de 200 a 500 horas. Duas cultivares, Stanley e D'Agen, têm sido recomendadas para plantio na Região da Serra Gaúcha, por necessitarem em torno de 1000 horas de frio. Nos últimos anos têm-se usado polens introduzidos de Universidades dos USA (Florida e Arkansas) e da China (RASEIRA e NAKASU, 2001). A Embrapa Clima Temperado, com a colaboração da

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, tem buscado cultivares adaptadas às várias regiões brasileiras, mantendo cerca de 200 acessos de ameixeiras diplóides e hexaplóides, constituindo o Banco Ativo de Germoplasma. Também no Rio Grande do Sul, trabalhos desenvolvidos na Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro-Serra), tem sido de fundamental importância no processo de recomendação de cultivares às regiões de clima mais frio, assim como na avaliação de novas introduções (GRELLMANN e SIMONETTO, 1996). Para o Estado do Rio Grande do Sul, podem ser plantadas as cultivares Pluma 7, Amarelinha, Reubennel, Methley, Sanguinea, América, D'Agen, Stanley, Santa Rosa, Leticia e Itari, dependendo da região e observando-se a necessidade de frio requerida pela cultivar a ser utilizada.

Principais cultivares de ameixeira indicadas para as regiões produtoras brasileiras

Dentre as cultivares de ameixeira existentes no Brasil, incluindo tanto as desenvolvidas pelas entidades de pesquisas brasileiras como as introduzidas de outros países, poucas cultivares têm condições de cultivo em pomares comerciais. Observações fenológicas realizadas pelas instituições de

pesquisa brasileiras, em vários municípios das regiões produtoras brasileiras, permitem indicações quanto ao comportamento de algumas cultivares, que se sobressaem em relação as demais devido a sua melhor adaptação, produtividade e qualidade de frutos.

Para regiões de clima com aproximadamente 400 horas de frio hibernal, as cultivares que melhor se comportam são: Sanguinea, Amarelinha, Reubennel, Pluma 7 e Itari.

Para regiões de clima onde se verificam mais de 500 h de frio hibernal vem sendo destaques as cultivares diploides (japo-nesas): Santa Rosa, Santa Rita, Roxa de Delfin Moreira, Gulfblaze, Methley, América, Itari, Harry Pickstone e as hexaplóides (européias) D'Agen e Stanley.

✓ **Amarelinha:** Produz frutas de tamanho médio a grande, arredondada e levemente simétrico. Película de cor predominante amarela com manchas vermelhas, com polpa amarela (Figura 01), é de boa qualidade, doce, amadurecendo na segunda semana de janeiro. A planta é semi-vigorosa, de hábito semi-aberto e suscetível à bactérie. Apresenta boa produção na região de Pelotas, RS.



Foto: Luis Sulta de Castro

Figura 1. Frutos da cultivar Amarelinha.

✓ **América:** Originada do cruzamento entre *Prunus munsoniana* x *Prunus salicina*. Foi obtida no final do século passado por Luther Burbank, de uma semente e Robinson, proveniente de uma flor fecundada com pólen de Abundance. Fruta de tamanho médio (4,5 cm de diâmetro), esférica-oblonga achatada na base e no ápice. Cavidade peduncular pouco profunda. Película facilmente removível, amarga, fina, forte, vermelho intenso sobre fundo amarelo. Polpa amarela, muito densa, sucosa, doce acidulada, aromática. Caroço

com 2 cm de comprimento por 1,5 cm de largura, com faces rugosas. Árvores de crescimento muito vigoroso. Brotos glabros, avermelhados. Folhas com 8,5 cm de comprimento por 4 cm de largura, ovaladas e com bordos crenados. Pecíolos com 1,5 cm de comprimento. Flores em número de 2 a 3 por gema, com pedicelo muito fino. Pétalas brancas. Muito exigente em polinização. Pode apresentar alternância de produção. Apresenta boa produção na região de Veranópolis, RS. (Figura 2.)



Foto: Luis Suíta de Castro

Figura 2. Planta e frutos da cultivar América.

✓ **D'Agen:** Origem desconhecida.

Provavelmente introduzida na França, na época das cruzadas, trazida do Oriente. Muito propagada por semente, existem diversos clones que se diferenciam pelo aspecto da planta. Flores com 2,8 cm de diâmetro, em número de 2 a 3 por gema, sobre ramilhetes e brindilas. Pétalas brancas. Apresenta auto-fertilidade. Altamente produtora de frutas de tamanho médio (4 cm), forma elíptica, epiderme roxa-

clara, pruinosa e atrativa. Polpa amarela, firme, massuda, doce, muito bom sabor. Caroço não aderente, com base truncada e ápice pontagudo. Planta vigorosa, hábito semi-ereto, levemente suscetível à bacteriose. Amadurece na segunda quinzena de janeiro. É uma cultivar para cultivo em regiões de frio intenso (aproximadamente 1000 horas). Apresenta produção na Região de Vacaria / RS e São Joaquim / SC.

Foto: Luis Suita de Castro



Figura 3. Frutos da cultivar D'Agen.

✓ **Gulfblaze:** Os frutos atingem entre 100 e 120 g. Salienta-se a coloração externa vermelho-escura em toda a superfície do fruto, salpicada de pontuações esparsas (Figura 03). A polpa é amarelo-alaranjada, semelhante à de Santa Rosa, textura

carnosa, suculenta, meio fibrosa, bem aderente ao caroço. O sabor doce-acidulado forte, meio amargo ao redor da casca e do caroço, torna-se mais agradável em frutos bem maduros, quando a película se destaca facilmente da polpa.

Foto: Wilson Barbosa



Figura 4. Frutos da cultivar Gulfblaze.

✓ **Harry Pickstone:** Seleccionada em 1968, resultante do cruzamento entre Gaviota x (Methley x Wickson). Muito produtiva. As frutas são de tamanho médio (4,4 cm), muito firmes, de epiderme 80 a 100% vermelha, com pruinoso atrativo. A polpa é amarelo-esverdeada, sucosa, agri-doce e bom sabor. Sendo armazenada de 6 a 10 dias, à 5°C, perde um pouco da acidez. A planta é vigorosa, de hábito semi-aberto, mostrando-se suscetível à bacteriose. A maturação ocorre entre o fim de janeiro e início de fevereiro. Apresenta boa produção na região da Serra Gaúcha.

✓ **Irati:** Muito produtiva. É uma cultivar de ameixa precoce, de baixa exigência em frio, semelhante à Reubennel. Floresce e amadurece em média 27 dias antes da Santa Rosa. Os frutos são vermelhos, redondo-codiformes, de polpa amarela tendendo ao vermelho, lenticelas pouco perceptíveis, cerosidade abundante quando maduros. Tem sabor doce, levemente acidulado, excelente qualidade e tamanho para a época de maturação precoce. Tem mostrado boa tolerância à bacteriose e ferrugem, em condições de campo, devendo-se dar preferência a áreas abrigadas, de meia encosta. Tem produzido bem na Região Sul do Brasil.

Foto: Bonifácio Nakasu



Figura 5. Frutos da cultivar Irati.

✓ **Letícia:** Seleccionada em Stellenbosch, África do Sul, no ano de 1985, com o nome de Laetitia. Lançamento Epagri (SC). Floração tardia (15/09). Colheita tardia. Frutifica principalmente em esporões, que são muito numerosos. Fruto com 70 a 80g, podendo chegar a 100g. formato redondo-oblongo, sutura leve e cavidade peduncular pequena. Produtiva (140 Kg/planta). Película de cor vermelho vivo. Polpa amarela. Caroço solto. Resistente à bacteriose. Auto-incompatível.

✓ **Methley:** *Prunus cerasivera* x *Prunus salicina*. É uma variedade Sul-Africana resultante do cruzamento entre Mirabolano e Satsuma, realizado por Willoughby Methley. Produtiva, de frutas de tamanho

pequeno, muito precoce, epiderme 80 a 100% vermelha. A planta é vigorosa, com boa adaptação à região da Serra Gaúcha, possuindo boa resistência à bacteriose. Amadurece em princípios de dezembro.

✓ **Pluma 7:** Bastante produtiva, com frutas de tamanho médio a grande, redondas, sutura e ponta levemente de-pressivas e epiderme 100% vermelha. A polpa é firme, 100% vermelho-escuro, agridoce a doce quando madura, de bom sabor. Produz bem em Pelotas, Porto Alegre e Farroupilha (RS). A planta é vigorosa, altamente suscetível à bacteriose. Deve ser cultivada em locais de exposição norte e bem abrigados do vento. Amadurece em princípio de janeiro.

Foto: Luis Suito de Castro



Figura 6. Frutos da cultivar Pluma 7.

✓ **Reubennel:** Altamente produtiva, com frutas de tamanho médio a grande, de forma redondo-cônica, epiderme amarelo-esverdeada com 10 a 20% de vermelho. A polpa é amarela, firme, doce levemente ácida e bom sabor. Amadurece em fins de

janeiro. A planta é vigorosa, semi-aberta e suscetível à bacteriose. Adapta-se a todas as regiões produtoras de ameixa, desde Minas Gerais ao Rio Grande do Sul. Atualmente, é a ameixeira mais cultivada no Brasil.

Foto: Luis Suita de Castro



Figura 7. Frutos da cultivar Reubennel.

- ✓ **Roxa de Delfin Moreira:** Planta vigorosa e produtiva. O fruto tem forma globosa, com epiderme grossa e de coloração vermelho-púrpura. A polpa é succulenta, doce-acidulada e de sabor agradável. Apresenta características extremamente semelhantes à cultivar Santa Rosa. Das cultivares recomendadas para plantio no sul de Minas Gerais, a Roxa de Delfin Moreira é a mais exigente em frio.
- ✓ **Sanguínea:** Medianamente produtiva. Suas frutas são de tamanho pequeno a médio, com epiderme e polpa de coloração vermelho-escura, forma redondo-oblata, sutura levemente depressiva, levemente subácida, e de bom sabor. A planta é vigorosa e suscetível à bacteriose. Amadurece em princípios de janeiro.

Apresenta boa adaptação à região de Porto alegre e Pelotas, no Rio Grande do Sul.

- ✓ **Santa Rosa:** Obtida em 1907 por Luther Burbank, na localidade de Santa Rosa, na Califórnia. Produz frutas de tamanho médio, redondas, ligeiramente oblata, com epiderme pruinosa, 100% vermelha e atrativas. A polpa é firme, amarela, aromática e de muito bom sabor. A planta é de vigor médio, hábito ereto, suscetível à bacteriose. As mudas devem apresentar atestado de sanidade em relação à escaldadura das folhas (*Xylella fastidiosa*). Deve ser plantada em locais com exposição norte e abrigados do vento. A maturação dá-se em fim de dezembro. Pode ser plantada do Sul de Minas Gerais e na Serra Gaúcha.

Foto: Luis Suita de Castro



Figura 8. Frutos da cultivar Santa Rosa.

✓ **Santa Rita:** Altamente produtiva, apresenta frutas de tamanho pequeno, epiderme e polpa vermelhas, firme, de forma redonda, sub-ácida, sabor regular. Planta vigorosa, hábito ereto e levemente suscetível à bacteriose. Amadurece na segunda quinzena de fevereiro. Apresenta boa produção no município de Passa Quatro / MG.

✓ **Stanley:** Altamente produtora de frutas de tamanho médio, forma elíptica-alongada, epiderme 100% azulada pruinosa e muito atrativa. Polpa amarelo-esverdeada, firme, massuda, de regular sabor. Planta semi-vigorosa, semi-aberta, resistente à bacteriose. Amadurece na segunda quinzena de fevereiro. É uma cultivar muito promissora para cultivo em regiões de frio intenso (aproximadamente 1000 horas). Apresenta boa produção no município de Vacaria, RS.

Foto: Luis Suita de Castro



Figura 9. Fruto da cultivar Stanley.

Recomendações Técnicas

Na implantação de pomares de ameixeira com as cultivares recomendadas, devem ser analisados diversos fatores que podem interferir na adaptação e produtividade das plantas.

Um fator de extrema importância a considerar é a necessidade de polinização cruzada entre cultivares de ameixeira. A maioria das cultivares diplóides e as hexaplóides são auto-inférteis e necessitam de polinizadoras. Interplantar pelo menos, 10% de uma ou mais polinizadoras torna-se uma medida obrigatória para o sucesso do empreendimento. A polinização consiste na transferência do pólen da antera de uma flor para o estigma dela mesma (auto-polinização) ou para o estigma da flor de uma outra cultivar (polinização cruzada). Há duas

maneiras pelas quais o pólen de uma flor é levado para o estigma de outra: por vento ou por insetos. Nas ameixeiras japonesas e européias, o pólen é levado por insetos. A polinização é um dos fatores críticos para que se obtenha uma boa colheita de ameixas, uma vez que a maioria das cultivares de ameixeira japonesa é auto-incompatível, necessitando de polinização cruzada. É de extrema importância que se considere este aspecto, na implantação do pomar. Entretanto, polinização não é sinônimo de fertilização. Não basta que duas cultivares de ameixeira floresçam na mesma época para que ocorra o processo de polinização cruzada. O sucesso da polinização e da frutificação é influenciado, direta ou indiretamente, por fatores internos (compatibilidade, macho-esterilidade, receptividade do estigma, etc.) e externos (temperatura, chuvas, ventos).

Tabela 01. Polinizadoras recomendadas para algumas cultivares de ameixeira.

Cultivares	Polizadoras
Amarelinha	Blood Plum, Pluma 7 ou Friar
América	Reubennel, Rosa Mineira
D'Agen	President ou Imperial Epineuse
Gulfblaze	Seleções Fla 87-1 e Fla 87-2
Harry Pickstone	Wade, Wickson
Irati	Reubennel, 15 e Novembro
Letícia	Shiro, Chatard, Santa Rosa
Methley	The First, Santa Rosa, Satsuma ou Golden Japan
Pluma 7	Amarelinha
Reubennel	Blood Plum, Amarelinha
Roxa de Delfin Moreira	Santa Rita
Sanguínea	Rosa Mineira, Amarelinha ou Pluma 7
Santa Rita	Santa Rosa
Santa Rosa	Santa Rita, The First e Wickson
Stanley	President ou Bluefree

Fonte: Castro, 2002.

A sanidade das mudas utilizadas para implantação do pomar é outro fator de extrema importância. A utilização de mudas de ameixeira com elevados padrões técnicos deve se constituir no principal item a ser previsto. O processo de produção de mudas certificadas oferece garantia quanto às melhores características genéticas, fitotécnicas e fitossanitárias e pressupõe a existência de plantas matrizes de alta sanidade. Deve-se ponderar que doenças causadas por bactérias (*Xylella fastidiosa*) vírus, viróides e outros agentes infecciosos de transmissibilidade similar, levam a perdas consideráveis de produtividade e qualidade na ameixeira, que variam ao redor de 20% a 80% segundo a variedade e a virulência do isolado e/ou patógeno envolvido. Em consequência, a longevidade dos pomares é reconhecidamente reduzida, bem como sua rentabilidade. Há evidência experimental do efeito negativo da infecção viral, na eficácia de fertilizantes, desenvolvimento das mudas e na suscetibilidade às doenças fúngicas, o que leva ao desperdício de insumos, aumento de custo de produção e comprometimento do meio ambiente. Bacterioses e viroses causam perdas de qualidade e tamanho dos frutos, podendo comprometer pomares inteiros e até a própria atividade econômica.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao pesquisador aposentado da EPAGRI, Jean Pierre Ducroquet e ao Engenheiro Agrônomo

José Manoel Soares Nunes, produtor de ameixas no Estado de Minas Gerais, pela contribuição prestada à cultura da ameixeira e por informações fornecidas para a realização desse trabalho.

Também agradecem à dedicada colaboração dos funcionários da Embrapa Clima Temperado, Luis Inácio Ferreira e Marcos Newmann *no desenvolvimento diário das atividades que permitiram a realização desse trabalho.*

Referências

- BARBOSA, W.; OJIMA, M.; CAMPO DALL'ORTO, F. A.; CASTRO, J. L.; NOVO, M. C. S. S.; VEIGA, R. F. A. Comportamento de sete cultivares de ameixeira em Capão Bonito (SP). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 23, n. 1, p. 108-111, 2001.
- BARBOSA, W.; POMMER, C. V.; RIBEIRO, M. D.; VEIGA, R. F. A.; COSTA, A. A. Distribuição geográfica e diversidade varietal de frutíferas e nozes de clima temperado no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 2, p. 341-344, 2003.
- BYRNE, D. H.; SHERMAN, W. B.; BACON, T. A. **Stone fruit genetic pool and its exploitation for growing under warm winter conditions**: temperate fruitcrops in warm climate. Chapman and Hall, 1999. 100 p.
- CAMPO DALLORTO, F. A.; OJIMA, M.; BARBOSA, W.; MARTINS, F. P. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF. v. 24, n. 5, p. 579 - 581, 1989.
- CASTRO, L. A. S.; CAMPOS, A. D. (Ed.). **Ameixa**: produção. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF, 115 p, 2003. (Frutas do Brasil, 43).
- CASTRO, L. A. S. de.; BARBOSA, W.; NAKASU, B. Y.; RASEIRA, M. do C. B. Ameixa. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. F. de. (Ed.). **Agricultura tropical**: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. v. 1, p. 485-491.
- CASTRO, L. A. S. de., NAKASU, B. H.; FORTES, J. F.; CANTILLANO, R. F. F.; FREIRE, C. J. da S.; MEDEIROS, A. R. M. de; RASEIRA, A.; FINARDI, N. L.; CAMELATTO, D. **A cultura da ameixeira**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 67 p. (EMBRAPA-SPI. Coleção Plantar, 9).
- GRELLMANN, E. O.; SIMONETO, P. R. **A cultura da ameixeira**. Porto Alegre: FEPAGRO, 1996. 22 p. (FEPAGRO. Boletim de Pesquisa, 4).

HAUAGGE, R.; TSUNETA, M.; HISANO, Z. IAPAR - Irati, uma nova cultivar precoce de ameixeira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 13, n. 3, p. 285-291, 1991.

NAKASU, B. H.; RASEIRA, M. C. B. Ameixeira. In: Bruckkner, C.H. (Ed.) **Melhoramento de fruteiras de clima temperado**. Viçosa: UFV, 2002. p. 13-26.

NAKASU, B. H.; BASSOLS, M. C.; FELICIANO, A. J.; Temperate fruit breeding in Brazil. **Fruit Varieties Journal**, Urbana, v. 35, n. 4, p. 114-122, 1981.

OJIMA, M.; CAMPO DALLORTO, F. A.; BARBOSA, W.; RIGITANO, O. **Cultivares de ameixeira para o Estado de São Paulo**. Campinas: IAC, 1992. 16 p. (IAC. Boletim técnico, 144).

OJIMA, M.; RIGITANO, O.; CAMPO DALLORTO, F. A. **Melhoramento da ameixeira**. Campinas: IAC. 1978. 25 p. (IAC. Boletim Técnico, 56).

OKIE, W. R.; RAMMING, D. W. Plum breeding worldwide. **HortTechnology**, Alexandria, v. 9,

n. 2, p. 162 - 176, Ap.- Jun., 1999.

RASEIRA, M. C. B.; NAKASU, B. H.; Melhoramento genético de fruteiras temperadas. In: NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. (Ed.). **Recursos genéticos e melhoramento de plantas**. Rondonópolis: Fundação MT, 2001. p. 443-477.

RASEIRA, M. C. B.; NAKASU, B. H.; SANTOS, A. M.; FORTES, G. F.; MARINS, O. M.; RASEIRA, A.; BERNARDI, J. The CNPFT – EMBRAPA fruit breeding program in Brazil. **HortScience**, Alexandria, v. 27, n. 11, p. 1154 - 1157, 1992.

RIGITANO, O.; OJIMA, M. **Carmesim, nova ameixa para o Estado de São Paulo**. Campinas: IAC, 1973. 10 p. (IAC. Boletim, 205).

SHERMAN, W. B.; TOPP, B. L.; LYRENE, P. M. Japanese type plum cultivars for subtropical climates. **Acta Horticulture**, Alexandria, n. 317, p. 149 - 153, 1992.

WEINBERGER, J. H. Plums. In: JANICK, J.; MOORE, J. N. (Ed.). **Advances in fruit breeding**. West Lafayette: Purdue Unive

Circular Técnica, 81

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403
Pelotas, RS - CEP 96001-970

Fone: (0xx53) 3275-8100

Fax: (0xx53) 3275-8221

E-mail: www.cpact.embrapa.br
sac@cpact.embrapa.br



1ª edição

1ª impressão (2008): 50

Comitê de publicações

Presidente: Walkyria Bueno Scivittaro

Secretário-Executivo: Joseane Mary L. Garcia

Membros: Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Vernetti Azambuja, Luís Antônio Suiça de Castro, Sadi Macedo Sapper, Regina das Graças Vasconcelos dos Santos

Expediente

Supervisor editorial: Sadi Macedo Sapper

Revisão de texto: Sadi Macedo Sapper

Editoração eletrônica: Oscar Castro